



廣東藥科大學

GUANGDONG PHARMACEUTICAL UNIVERSITY

本科专业白皮书

专业名称：电子信息工程

二级学院：医药信息工程学院

专业负责人：杨永霞

2021年12月

一、专业基本信息

（一）专业定位

中文：电子信息工程

英文：Electronic and Information Engineering

专业类及代码：电子信息类 0807

专业代码：080701

所属学科门类：工学 08

依托学科：电子信息，药学，临床医学等。

电子信息工程专业于 2010 年获批成立，以我校医药、健康学科为依托，结合电子信息技术、计算机技术和通信工程技术，培养面向医疗健康电子和医疗物联网行业，掌握扎实的电子技术、信号处理技术、物联网技术与计算机通信技术等基础知识与技能，具有创新意识和综合设计能力，拥有良好的科学实验和工程实践训练经历，具备分析、解决电子系统工程问题的能力，能在医疗健康以及电子设备公司、高等院校和科研院所等行业从事电子设备和电子信息系统的研究、设计、制造、应用和开发的高级工程技术人才。现每年招生 120 人。

（二）培养目标

本专业旨在培养德才兼备、家国情怀、崇尚科学、适应粤港澳大湾区社会与经济发展需要，具备扎实的电子信息理论基础和系统的专业知识，能够发现与解决电子信息领域的工程问题，具备创新意识、良好道德修养、人文素质、职业素养，亦具备良好的组织管理沟通与团队协作能力以及继续学习能力，能够在电子信息工程与计算机工程产业领域从事技术研究、产品开发、技术管理、工程设计、运营维护、教学科研等方面工作，也具备自主创业能力的高素质人才。

（三）培养规格

1. 学制与学位

电子信息工程专业，基本学制四年，实行弹性学制，符合条件者，授予工学学士学位。

2. 总学分和学时要求

课内总学分不低于 170 学分，总学时不低于 3060 学时

3. 人才培养基本要求

(1) 素质要求（包括思想道德与职业素质）

①思想道德素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的志向和责任感，树立科学世界观和为人民服务的人生观；勤奋好学、艰苦奋斗、诚实守信、团结共事、敬业爱岗、热爱劳动、遵纪守法，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

②人文素质：具有较好的人文、艺术和社会科学素养，准确表达思想的语言和书面优良交流沟通能力；掌握一定的知识产权、经济管理和法律知识，能建立健康的人际关系，积极参加社会实践，适应社会发展和进步；具有宽广的国际视野和跨文化交流、合作的能力以及团队协作精神。

③职业素质：掌握科学的思维方法和研究方法，提高发现、分析和解决问题的能力，具有较扎实的自然科学基础知识和本专业所必须的基础知识和专业知识；具有严谨的科学态度和求实创新意识，较强的工程素养和效益观念。

④身心素质：了解体育运动知识，掌握锻炼身体的技能，养成科学锻炼身体的习惯，达到大学生体育标准；具有面对困难、失败、挫折的良好心理承受能力，以及面对成功、成就不骄不躁的精神面貌。

(2) 知识要求

①公共基础知识：具有扎实的数理、英语、计算机与程序设计理论与技术、人文社科等基础知识；

②特色知识：医学与药学基础理论知识；熟悉医学和药学信息获取与处理相关的知识；

③学科基础知识：具有电路基本理论知识、模拟电子技术和数字电路基础理论知识、信号与系统基础理论知识、计算机组成原理等相关专业基础知识。

④专业知识：

功率电路设计、FPGA 与 SOPC 工程技术知识；数字信号处理与自适应滤波技术；嵌入式系统技术、无线传感器网络与物联网技术；人工智能基础知识，机器学习与智能信息处理知识。

⑤实践类知识：电子电路工艺实训、电路技术课程设计、专业课程设计、毕

业设计；

⑥能力素质知识：军事理论、军事技能、专业教育、形势与政策、大学生就业指导、大学生心理健康教育、创新创业及人文素质教育类知识。

(3) 能力要求

①人文素质能力：具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德，积极参加学校的文化建设，营造浓厚的文化氛围，培养良好的文学修养、审美情趣、言谈举止、礼节礼仪和性格品质，塑造新时代大学生的高尚风范。

②数理基础能力：具有从事工程工作所需的相关工程数学、自然科学，培养学生的数学建模、问题抽象表示以及对具体问题的解决能力和应用数学基础解决实际问题的能力。

③专业理论基础能力：掌握计算机基础理论知识和专业核心知识，具有系统的工程实践学习经历，了解本专业的前沿发展现状和趋势，对新知识、新技术有较敏锐的洞察能力。

④专业实践能力：具备综合运用基础理论和技术手段分析并解决问题的能力，包括电路设计与测试能力、可编程 IC 的程序设计与测试能力、嵌入式硬件系统设计与实现能力、数字信号及滤波器设计应用能力、物联网系统综合设计与实现能力、人工智能算法移植与应用能力。

⑤科学研究与创新能力：掌握基本的科学研究与创新方法，具有追求创新的态度和科学研究意识，具有综合运用理论和技术手段于设计系统和工程的能力，设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。

⑥信息获取能力：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

⑦工程素质与职业道德：了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响。

⑧沟通、管理与协作能力：能够就电子与信息领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。

⑨学习能力：对终身学习有正确认识，有良好的学习习惯与不断学习和适应发展的能力。

⑩创新意识：能够合理应用先进专业知识结合具体工程使用条件与环境，可以给出适用于特殊工程问题的专用新技术与新方案。

（四）课程体系

1. 专业基础课

高等数学、大学物理、C 语言程序设计、电路分析基础、线性代数、信号与系统、模拟电子技术、数字电子技术、概率论与数理统计、信息论与编码基础

2. 专业核心课

电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路、信号与系统、数字信号处理、数据通信与计算机网络、FPGA 技术及应用、物联网关键技术与应用、嵌入式系统原理与应用。

3. 专业类实验

模拟电子技术实验、单片机原理与应用实验、数字信号处理实验、嵌入式系统原理与应用实验

4. 集中见习与实训

数模电课程设计、电子电路工艺实训、专业课程设计。

5. 毕业实习

6. 毕业论文（设计）

（五）师资队伍

本专业专职教师 18 人，其中具有博士学位的教师占 50%，多人有出国访问学习经历。近年来本系教师主持和参与教学科研课题 20 多项、国家级项目 6 项，发表教学科研论文 60 余篇，其中 SCI、EI 收录 30 余篇，专利授权 10 多项，获得校级教学成果一等奖 1 项，省级教学竞赛二等奖 1 项，青年教师竞赛一等奖 1 项，教学评价优良率 100%。

专业负责人：杨永霞，教授，硕士生导师，广东药科大学第七批校级“千百十”人才培养对象。主持国家及省部级课题 8 项，发表 SCI 论文 20 余篇，参与编写教材 3 部，指导省级大学生创新实验项目 1 项，每年主讲课程 350 学时。

（六）教学条件

经过多年的建设，本专业具备了良好的教学实验条件。在教学和管理上积累了丰富经验，特别是有能胜任该专业教学、科研，结构合理、朝气蓬勃的专职教师、特聘教师团队，保证了人才的培养质量。同时，积极拓展素质培养渠道，如本专业与鼎阳科技建立的测试联合实验室、凌阳嵌入式实验室与 EDA 实验室、单片机实验室、粤嵌科技的物联网技术、FPGA 实验室、德州仪器信号处理实验室等，有 300 多万的教学和实验设备。在人才培养上，建立了多个教学实践基地，如与中山大学顺德研究院、广州粤嵌通信科技股份有限公司、云浮市协同创新科技有限公司，深圳森工科技有限公司等共建的毕业生实习基地，与广东省医疗器械质量监督检验所校所成立的实践教学基地，与国光通信与信息研究院和广州威凯检测技术有限公司共建人才联合培养基地。

二、其他专业相关信息

（一）专业及教师教育教学改革成果

专业教师曾获 2017 年度校级教学成果一等奖：“以培养创新型医疗电子信息人才为目的的计算机硬件课程改革与实践”。

教师指导学生课外科研立项情况表

序号	立项时间	项目名称	项目级别
1	2016	便携式多功能皮肤测试仪	广东大学生科技创新培育专项资金（科技发明类）重点项目
2	2014	窄带语音信号带宽扩展研究与实现	广东省创新创业训练计划项目
3	2009	医院物品自动运送机器人的开发与研制	广东药学院学生科技活动资助项目
4	2009	非接触式语音体温计的设计与研制	广东药学院学生科技活动资助项目

教学团队教师所获奖励情况表

序号	时间	获奖名称	获奖级别	授奖部门
1	2020	蓝桥杯全国总决赛优秀指导教师	国家级	工业和信息化部人才交流中心、中国电子学会等
2	2016	蓝桥杯全国总决赛优秀指导教师	国家级	工业和信息化部人才交流中心、中国电子学会等
3	2014	广东省计算机协会先进工作者	省级	广东省计算机协会
4	2019	优秀党员	校级	广东药科大学
5	2017	“立德树人 做好学生引路人”师德征文和微视频征集活动三等奖	校级	广东药科大学
6	2016	优秀科技工作者	校级	广东药科大学
7	2015	先进教学工作者	校级	广东药学院
8	2015	优秀科技工作者	校级	广东药学院
9	2014	优秀教师	校级	广东药学院
10	2011	先进教学工作者	校级	广东药学院
11	2009	优秀教师	校级	广东药学院
12	2008	五四优秀青年教师	校级	广东药学院教务处、中国教育工会广东药学院委员会、共青团广东药学院委员会
13	2007-2009	课外学术科技活动优秀指导教师	校级	广东药学院团委(学生处)

教师参与教学研究项目情况表

序号	项目名称	时间	授予单位	完成情况
1	EDA 技术与应用	2020	教育部	在研
2	数据采集与处理实验教学资源建设	2020	教育部	在研
3	物理学（第一章）	2021	广东药科大学	在研
4	物理学（热辐射）	2021	广东药科大学	在研
5	基于微信的物理学混合式学习教学改革研究	2017	广东药科大学	完成
6	基于 LaunchPad 口袋实验平台的单片机教学改革与实践”	2015	广东药学院	完成
7	应用型人才培养模式下《医学物理学》课程改革初探	2013	广东药学院	完成
8	深圳市泛海三江电子有限公司手机监控软件开发	2012	深圳市泛海三江电子有限公司	完成
9	计算机实验室无盘教学系统集成解决方案的设计与实施	2012	广东药学院	完成
10	医药院校 I T 专业应用型师资队伍建设研究	2011	广东药学院	完成
11	《微机原理与接口技术》优质课程	2009	广东药学院	完成
12	电子设计创新团队	2008	广东药学院	完成
13	《微机原理与接口技术》网络课堂	2007	广东药学院	完成
14	计算机程序设计类实验课程的改革	2006	广东药学院	完成

（二）人才培养效果

本专业学生学习勤奋，学风优良，积极参加社会实践活动，在各种竞赛如大学生科技攀登项目、全国电子设计竞赛、挑战杯、蓝桥杯、创新实验项目、创业竞赛、数学建模大赛、大学生智能技术应用大赛中取得了优异的成绩，更彰显了电子信息专业浓厚的学习气息与优良的学风。在就业方面，先后与华为、国光电器、飞瑞傲、迈瑞电子、粤嵌科技、长宝科技等珠三角多家大中行业优质企业建立了长期的用人合作关系，为毕业生建立了稳定的实习及就业基地。往届毕业生中有考入中山大学，深圳大学，华南师范大学，广东工业大学等高校继续深造的。